

公司小檔案

- ☺ 成立日期：90年6月1日
- ☺ 負責人：顏光玉
- ☺ 資本額：500萬元整
- ☺ 員工人數：19人
- ☺ 經營理念：本公司本著創新的熱情，在回饋鄉里就業率的精神支持下，主力發展PVC接管零件主產品，及其他水電工材料等傳統產業品項，希因應市場需要，不斷開發新產品，並挑戰更新、更具效率的作業製程，以替代人工，增進產品之品質與降低成本，增加生產投資的效能。本公司有信心本著中小企業不屈不撓的精神，拓展市場，讓在地的年輕人投入傳統產業，一起打拼創造傳統產業的春天，也可增加地方就業率，符合根留台灣的政策與精神。

計畫緣起

一般地面鑄鐵閥門保護箱有重物壓過磨損，或被偷盜造成維修單位的損失及困擾。而以後者占大部分，成為鑄鐵閥門保護箱需要解決的問題。又鑄鐵閥門保護箱的損壞，造成馬路黑洞，不僅是政府財產上的損失，也產生無法估量的間接危害，如路人無辜受傷，或甚至死亡等事故。為了解決閥門保護箱被盜問題，考慮改良鑄鐵閥門保護箱。

ABS塑膠材質又稱為「塑膠合金」，是唯一可電鍍的塑膠原料，對以賣廢品為目的的偷盜者沒有吸引力，因此改使用此種材質，才能根本解決閥門保護箱被盜問題。同時，現代化生活講求美觀舒適，鑄鐵閥門保護箱生鏽易影響景觀，ABS塑殼閥門保護箱環保、不生鏽，不但可以融入景觀，同時具有美化效果。

鑄鐵閥門保護箱還有另一層問題，就是重量大，造成工人維修吃力，運輸不便，增加許多成本。ABS塑膠材料製成閥門保護箱重量不及鑄鐵的三分之一。鑄鐵的價格亦較高，價錢約是ABS塑殼閥門保護箱的1.5倍。ABS優點為便宜、低收縮率、易著色及耐衝擊、不透明、非晶質、強度好、硬度尚可、高週波特性的，亦可耐水、耐酸鹼等特色，應用已成熟，本公司將善用其優點開發於閥門保護箱。

基於以上原因分析，本公司率先考量以ABS塑化材料開發製造閥門保護箱新產品，以解決目前以鑄鐵製造的各項缺點。

新產品簡介

- 1.ABS綜合性能佳：具耐熱、耐衝擊、耐腐蝕、高光澤度、易著色、硬度高、成型容易且二次加工性佳等優點。加入了防腐，防熱（凍）材料，耐腐蝕、抗老化，能適應不同氣候和環境的場地使用。
- 2.ABS強度高：目前ABS材料承載能力及其它各項指標均能滿足。由於其韌性好、不易產生剛性斷裂，車壓不打滑、無彈跳，達到改良鑄鐵易壓斷的缺點。

- 3.ABS新穎美觀、品種多樣：針對客戶進行個性化設計，在加工過程中製成紅、黃、藍、綠、黑等多種和使用場地協調一致的顏色，表面設計標誌性的圖案、文字、標識、使閥門保護箱更具人性化、人文化，及藝術氣息。
- 4.ABS重量輕：為鑄鐵重量的三分之一，減輕了開啓時的勞動力氣，運輸方便無聲響、有效地減少城市噪音污染，並具環保作用。
- 5.精湛的製模工藝技術：本公司累積多年的製造經驗，培育出經驗豐富的作業團隊，及老師傅製模工藝精湛，能打造出精準及高品質的ABS塑殼閥門保護箱。
- 6.採用優質射出機掌握射出精確時間：包括塑料充填、壓縮、及保壓，確保本項新產品的品質。
- 7.新產品價格低，售價約為鑄鐵的三分之二左右。
- 8.新產品未來應用廣：最大用途為各式規格的閥門保護箱、噴水開關噴頭保護箱、及人孔蓋等。

計畫創新重點

ABS閥門保護箱，為目前國內其他廠商尚未涉足之新品項，本公司有鑒於未來需求性，率先業界進行改良作業，採用可解決容易被盜、斷裂等缺點的ABS塑膠新材質，再結合開發新模具及精確控制射出成型條件，打造全新產品。

為新產品的市場競爭力，同時考量到增進製程的必要性，遂規劃提升射出成型作業流程，購置新式的射出成型設備，在導入過程中，工作人員透過教育訓練，其素質及專業技能將大為提昇，知識領域及視野也更加廣闊，不但能增進產品的生產品質，並將以增加國內市場逐年達2成以上成長為目標。

☺ 技轉單位：無



研發成果及衍生效益

1. 增加產值：目前鐵原料每公斤 50 元，比重為 6，如改為 ABS 塑材每公斤 100 元，比重為 1，塑殼成本僅為鑄鐵的 1/3。又賣價方面，鑄鐵每個 450 元，塑殼為 350 元，估算每個塑殼閥門保護箱利潤可增加兩倍以上。
產值計算之方式： $195(\text{每日平均生產量}) \times 97(\text{生產日數}) \times 350(\text{價格}) = 6,620,250$
2. 新產品：未來欲開發不同規格大小的閥門保護箱，並應用於噴水開關噴頭保護箱、人孔蓋等，將有更高的營運績效，預計每年 20% 的營運成長。
3. 對公司之影響：長期開發改良新產品，建立與相關供貨業者良好的默契與夥伴關係，取得穩定、高品質及價格合理的貨源。透過此計畫推動，再次挑戰公司團隊的實力，增進市場競爭力，同步改造生產製程及員工的作業環境，員工將透過學習新技術，突破困境與累積豐富的開發經驗，提昇創新實力與績效。
4. 對國內產業發展之影響及關連性：因應低成本高品質塑化業製造產業的需求，生產改良客戶的要求，提供國內業界高品質、高創意及高效率產品之能力。

專案執行重要心得

1. 研發團隊經常聚在一起開會腦力激盪，卻因業務人員外出或生產線上工作不能停，增加員工很大工作負擔。對於在研發中所有人員因在填寫記錄簿時不可能邊做邊寫，有時一忙起來都忘了中午休息或是已到了下班時間。研發人員，有時為了自己的工作經驗有研發上意見不同或是工做順序的流程見在工廠講話大小聲是常有的事。射出機設定也有很多意見，因為本公司在這之前所作的產品跟材質跟這次的研發的不同，所以還有時跟材料商的業務專員討論設出機的設定跟工作溫度材料，讓廠商業務專員還不時來公司關心了解工作情形。
2. 撰寫工作紀錄是一件份量多又麻煩的事，有時在填寫工作記錄簿時產生失憶忘了填寫之前所作的工作情形。再有突然想起後就有討論的填寫，在填寫過程中研發人員習慣了在生產線上工作，常說拿筆比拿工具重，工作一有問題就以工作經驗來排除，但要把工作情形轉為文字序述的話，其實常發生詞窮跟文字序述的字不會寫。每次提醒要寫工作記錄簿就一片哀嚎，但對研發人員也是一種訓練讓他們想起學生時代上課情形這是另一種趣事。最後大家互相勉勵，憧憬未來新產品對公司業務進展及技術成長，以學習心態自我成長。

